

法政大学学術機関リポジトリ
HOSEI UNIVERSITY REPOSITORY

依存につながるソーシャルゲームへの課金額を予測する要因の究明

著者	宮本 康樹
出版者	法政大学大学院理工学・工学研究科
雑誌名	法政大学大学院紀要．理工学・工学研究科編
巻	58
発行年	2017-03-31
URL	http://hdl.handle.net/10114/13713

依存につながるソーシャルゲームへの課金額を 予測する要因の究明

STUDY ON ADDICTION
TO PLAYING GAMES ON SMARTPHONES

宮本康樹

Koki MIYAMOTO

指導教員 加藤豊

法政大学大学院理工学研究科システム理工学専攻修士課程

Recently, many Japanese play games on their smartphones. They can play these games for free, but they can also pay money for these games in order to gain an advantage. Due to this system, some players pay too much money and they become unable to make a living. These people develop severe social problems. In this study, I surveyed the reasons that respondents pay money for these games despite the fact that they can play for free. Questions included whether they have or haven't paid for games, the reasons for pay to play, the amount of money they spent on these games and so on. The results showed that the behavioral aspects (ex. the amount of money) influenced more than the psychological aspect (ex. the feel of troubles).

Key Words: *social psychology, game, addiction*

1. はじめに

近年、携帯電話・スマートフォン向けに「モバイル・ソーシャルゲーム」(以下、本誌では「ソーシャルゲーム」と呼称する)というゲーム文化が発展している。基本的に無料で遊べる「F2P(Free to Play)」と呼ばれるビジネスモデルが 2006 年ごろから現れ、大きなブームとなって以降その後のソーシャルゲームの基本が確立された(徳岡, 2015)。このビジネスモデルは、基本的に無料でゲームが提供されるが、そのゲーム内で有利に立ち回ることができるようになるアイテム等をプレイヤーが任意で購入するというビジネスモデルになっている。このビジネスモデルはオンラインゲームに没頭するきっかけの一つとして考えられており、「開始は無料のゲームが多い。単純に考えると開始が無料でだんだんお金を使っていて、かけた分だけやめられなくなる」と考えられている[2]。

現代のソーシャルゲームが語られる上での基盤が出来上がり、大きなブームを見せる一方で、ソーシャルゲームをプレイするにあたって、過度に熱中したり、支払い能力を変えた課金などの問題が問題視され[3]消費者庁が 2012 年にゲームの運営に関して規定を設ける[4]等、政府が規律を設けなければならない程の問題も抱えている。これは、ある特定の希少価値の高いゲーム内のアイテムを入手するために、子供向け玩具の「ガチャガチャ」をイメージしたくじで一定確率で排出されるアイテムを全て

手に入れる必要があるといったシステム(一般的には「コンプリートガチャ」もしくは「コンプガチャ」と呼称されることのあるシステム)が消費者庁によって禁止された事例を指す。こういったシステムが禁止された理由として「その方法自体に欺瞞性が強く、また、子ども向けの商品に用いられることが多く、子どもの射幸心をあおる度合いが著しく強い」とされている[4]とされている。

しかし、2012 年に消費者庁から規律が設けられたにもかかわらず、2016 年現在もソーシャルゲームのビジネスモデルに関する問題提起は後を絶たない。消費者委員会からは「(ゲーム進行に有利になる)アイテムの出現率や取得までの推定金額を適切に表示するのが望ましい」との意見が提出された[6]。前述されたコンプガチャシステムは廃止されたものの、ゲームに有利になるアイテムの排出率は低く設定されており、プレイヤーの射幸心は大きく煽られていると考えられる。バンダイナムコエンターテインメントや株式会社 Cygames 等ゲーム内アイテムの排出確率を明記している会社がある一方で「パズル&ドラゴンズ」をリリースしているガンホーや「モンスターストライク」をリリースしているミクシィはアイテムの排出確率を明記していない等、確率の表記については、会社間で統一されていないのが現状である。

消費者庁の調査によると、ゲーム 1 タイトルあたりに対する支払額が 10 万円以上を超えるユーザーが約

2%, 100 万円を超えるユーザーが 0.3%存在している[6]. また, 2014 年から 2015 年にかけて行った自身の過去の研究でも, 金銭面に支障を感じるという回答をしながら, 継続的な課金を行い, ソーシャルゲームへの累計課金額が 30 万円を超えるユーザーがいることも確認された[7].

こうしたユーザーの増加から, スマホゲームなどの「オンラインゲーム」に関する消費生活相談は増加傾向にある. 未成年者に関する相談件数は, 2013 年度は全体の約 4 割を占めるまでに増えている. 未成年者に関する相談を見ると, 未就学児の相談が前年度比 3.6 倍, 小学生低学年の相談が同 2.4 倍, 小学生高学年の相談が同 2.1 倍, 中学生の相談が同 1.8 倍と, 低年齢化が進んでいる[8]. 図 1 に未成年者のオンラインゲームに関するトラブルの相談件数の推移を示す.



図 1. 未成年者のオンラインゲームに関するトラブルの相談件数の推移

また, さらに焦点を絞ると, 2009 年度から 2013 年度のオンラインゲームに関する相談件数の年齢別の内訳をみると, 2009 年から 2013 年にかけて小学生(高学年)と中学生からの相談件数が急激に増加していることが見て取れる. 図 2 に, 2009 年から 2013 年にかけての未就学児・小学生・中学生・高校生・大学生の相談件数の推移を示す.

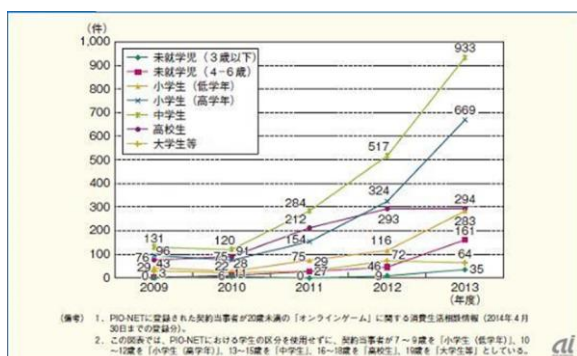


図 2. オンラインゲームに関するトラブルの相談件数の年齢別内訳

ソーシャルゲームを利用する人は年々増加している. インターネットの調査サイトでソーシャルゲームサイトの会員向け男女 250 名ずつ合計 500 名の調査(松

本, 2014)によると, ソーシャルゲームの 1 日アクセス時間が長ければ長いほど「課金」率も高まると指摘している. ソーシャルゲームの依存性を指摘する論者, 特に, 青少年のソーシャルゲームへの依存性や危険性について言及している論者も多くいる[9]. 未成年が保護者のクレジットカードなどを使用して, 勝手に課金をするという事案だけではなく, 既に自分の稼ぎで生活を立てている成人プレイヤーが, 自分の生活水準以上にソーシャルゲームに課金をしてしまい, 生活ができなくなってしまうという事案も発生している.

心理学に「コンコルド効果」という用語がある. これは一定の資本投下の後に, それ以上の資本投下が不合理であるにも関わらず資本投下を続ける行動をさす[10]. 本来は, パチンコ等のギャンブルに対する依存症などを論じる際に取り上げられる用語であったが, 昨今のソーシャルゲームへの課金に対する問題の増加を踏まえ, このコンコルド効果をソーシャルゲームへの課金に結び付ける考えを示す論文も見られる.

中村, 玉井らの「行動経済学から見たソーシャルゲームについての考察」では, 具体的なソーシャルゲームを挙げ, ソーシャルゲームへの課金に対するコンコルド効果について説明されている. 実際にソーシャルゲーム上で開催されているキャンペーンを基に作られたシミュレーターで, ゲームを有利に進めるアイテム(全 8 種)を全て揃えるためにどれだけの投資が必要かを検証したところ, 124500 円が必要になるという結果が出た. 7 種類まで集めた時点で 79500 円の投資が必要であり, 残り 1 種でコンプリートができるという状況でこれだけの投資がされていれば, 残り 1 種を諦めて投資をやめるという行為ができないという心理状態に陥るというのが, コンコルド効果として説明されている.

ソーシャルゲーム上で行われるキャンペーンは大概が期間限定であり, 今のうちに引き当てないと二度と手に入らないもしくは次に引き当てるチャンスが 1 か月後になってしまうという性質を持っているため, ギャンブルの依存とよく似た心理状態に加え, 更に焦燥感も付与され, プレイヤーを課金という行動に走らせる結果となっていると考えられる.

以上の様に, ソーシャルゲームへの課金を巡る問題は様々なメディアや機関に取り上げられ, 規模の大きな社会問題となっていることが明らかである. そこで, この問題を解決・緩和させるために, ソーシャルゲームへの課金額がどのような要因から予測できるかをソーシャルゲームのプレイヤーへの調査から導き出し, それによってどの程度の依存が見られるかを判別できる要因の究明が必要であると感じた. 本研究では, ソーシャルゲームのプレイヤーに普段のソーシャルゲームへの取り組み方などを問うアンケート調査を行い, その結果を分析した.

2. 研究方法

アンケートサイトを用いて男女596人(男:378人,女:218人)に調査を行った。質問項目は、「現在プレイしているソーシャルゲームのジャンル」、「課金の有無」、「課金をした(しなかった)理由」、「課金に収入の何割を費やしているか」、「1日のソーシャルゲームプレイ時間」、「ソーシャルゲームをプレイする主な時間帯」、「ソーシャルゲームのこれからの継続予定」、「プレイすることによって感じる生活への支障」、「ソーシャルゲームをプレイする上での不満」となっている。

回収したアンケート用紙を基に回答結果を打ち込み、統計分析ソフト「SPSS」や「エクセル統計」を用いて分析を行った。

3. 結果

χ^2 乗検定を用いて、ソーシャルゲームをプレイしていると答えた被験者を対象にした場合と、課金をしたことがあると答えた被験者を対象にした場合で、男女の人数の差を検定したところ、有意な差が見られたが、課金をしたことがあると答えた被験者を対象にt検定を用いて男女における課金額の平均の差を検定したところ、有意な差が見られなかった。

次に、「ソーシャルゲームをプレイするにあたって、日常生活への支障を感じることはありますか?」「今プレイしているソーシャルゲームに不満を感じることはありますか?」という複数選択可能な設問(以下、支障・不満を問う設問)に対し、あてはまった項目の数を被験者ごとに算出し、それらの値を説明変数として課金合計額を予測する分析を、数量化I類を用いて行った。図3にその結果である、観測値と予測値のプロットを示す。

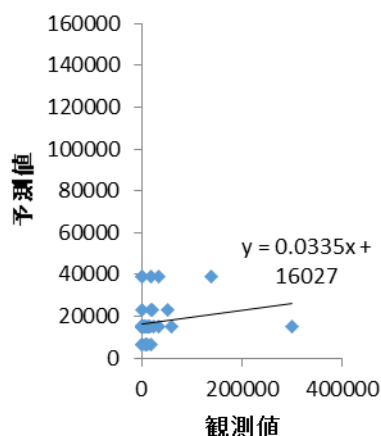


図3.支障・不満を問う設問を説明変数として課金合計額を予測した際の観測値と予測値のプロット

次に、「毎月の収入の約何割を課金に費やしていますか?」「1日にどれくらいの時間ソーシャルゲームをプレイしますか?」「主にどのような時間にソーシャルゲ

ームをプレイしていますか?」という設問(以下、プレイスタイルを問う設問)を説明変数とし、課金合計額を予測する分析を数量化I類を用いて行った。図4にその結果である、観測値と予測値のプロットを示す。

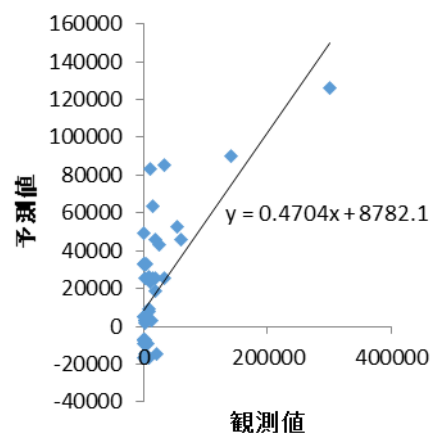


図4.プレイスタイルを問う設問を説明変数として課金合計額を予測した際の観測値と予測値のプロット

図5,6に、説明変数として、支障・不満を問う設問、プレイスタイルを問う設問それぞれに性別を加えた場合の数量化I類の検定結果を示す。

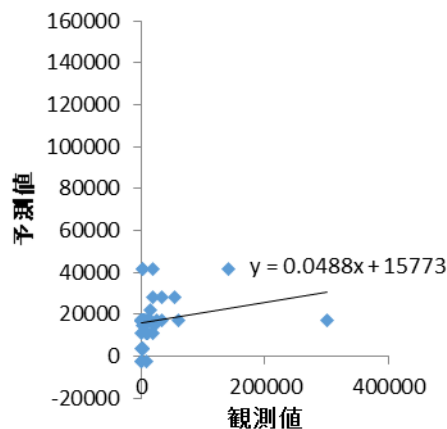


図5.支障・不満を問う設問と性別を説明変数として課金合計額を予測した際の観測値と予測値のプロット

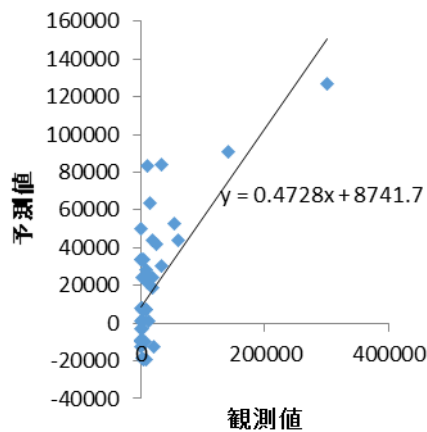


図 6.プレイスタイルを問う設問と性別を説明変数として課金合計額を予測した際の観測値と予測値のプロット

性別を説明変数に加えない場合と加えた場合とを比べると、近似直線の傾きの値がほとんど変わらないことが判明した。

4. 考察

結果で示したプロットの近似直線の近似式は、精度が高くなればなるほど傾きの値が 1 に近づき、切片の値は 0 に近づく。そのため、本研究では、この 2 つの値によって分析の精度の高さを見ることとする。

まず、支障・不満を問う設問を説明変数とした場合、性別を加えない場合は近似式の傾きの値が 0.0335、切片の値が 16027、性別を加えた場合は傾きの値が 0.0488、切片の値が 15773 となり、どちらの場合においても傾きの値は 1 から遠く、切片の値は 0 から遠いものとなった。そのため、ソーシャルゲームに対する支障・不満、すなわちプレイヤーの心理面は課金額を予測するにあたっては有効な材料とされないという事が言える。

次に、プレイスタイルを問う設問を説明変数とした場合、性別を加えない場合は近似式の傾きの値が 0.4704、切片の値が 8782.1、性別を加えた場合は傾きの値 0.4728、切片の値が 8741.7 となった。支障・不満を問う設問を説明変数とした場合と比べて、傾きの値は 1 に、切片の値は 0 に近づいた。

これらのことより、課金額を予測する要因は、ソーシャルゲームをプレイするプレイヤーの心理面よりも行動面であるということが証明された。

また、どちらの場合においても性別を説明変数として加えた場合と加えなかった場合でほとんど近似式の傾きの差が出なかった。このことより、課金額を予測するにあたって性別という要因は大きな判断材料とならないことも証明された。しかし、課金の有無自体を予測するにあたっては、性別は有効な判断材料となることも判明している。

プレイヤーの感じる不平・不満から課金額が正確に予

測できないという結果については、ソーシャルゲーム自身もしくはプレイヤーの日常に不平や不満があると、そこから多額の課金をするほどゲームにのめりこむのではなく、不平・不満を感じてまでゲームをプレイすることはないと考えるプレイヤーもいるからであると考えられる。不平・不満を解決する方法が課金という行動だけではないことから、不平・不満を説明変数として用いても課金額を正確に予測できないという結果に至ったと考えられる。

プレイヤーのプレイスタイルが不平・不満よりも大きな判断材料となり得ることが判明したことについては、プレイする時間が長ければ長い程そのゲームにのめりこんでしまう傾向にあるプレイヤーが多かったためだと思われる。

ソーシャルゲームをプレイするプレイヤーにとって、課金をしたいと思わせられる要因は、目当てのアイテムやキャラクターが出ないというもどかしさよりも、自分のプレイしているゲームがいかに面白いかという点にあるのではないかと考えられる。

参考文献

- 徳岡正肇(2015). ゲームの今 ゲーム業界を見通す 18 のワード SB クリエイティブ株式会社
- 伊藤賢一・三原聡子・堀川祐介・大嶋啓太郎・伊藤洋一(2013). ゲーム依存の対策を考える 社会情報学 第 1 巻 3 号 2013 91-113
- 加藤 仁・五十嵐 裕(2016). 自己愛傾向と自尊心がゲームへの没入傾向に及ぼす影響 心理学研究,87,1-11
- 消費者庁(2013). 消費者白書(平成 25 年度版)
- 消費者庁(2012). オンラインゲームの「コンプガチャ」と景品表示法の景品規制について(2012 年 5 月 18 日発行・2016 年 4 月 1 日一部改訂)
- 朝日新聞(2016). ガチャ「アイテムの出現率表示を」消費者委が意見 朝日新聞デジタル <http://www.asahi.com/articles/ASJ9N5W0VJ9NUTF L00N.html>
- 宮本康樹(2015). ソーシャルゲームへの取り組み方から見る依存心 ― 統計ソフトを用いた分析による潜在的ゲーム依存の予測 ―
- CNET JAPAN. なぜ止まらない？子どものソーシャルゲーム高額課金問題 (2016 年 2 月 27 日) http://japan.cnet.com/sp/smartphone_native/35078404/
- 松本多恵(2014). ゲーミフィケーションとシリアスゲームの相違点について 情報の科学と技術 64 巻 11 号 2014 481-484
- 渡辺茂(2008). ハトの非合理的選択：コンコルド効果 動物心理学研究 58 巻 2 号 2008 185
- 中村卓理・玉井一輝・三浦卓也・前川直輝・鈴木将平行動経済学から見たソーシャルゲームについての考察